

**APLIKASI PENYARINGAN DATA PADA PEMESANAN
RUMAH KOS MENGGUNAKAN JSON PARSING
BERDASARKAN WILAYAH KAMPUS DI PULAU
BANGKA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Calvin Marsellyno

1611500120

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2020**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1611500120

Nama : CALVIN MARSELLYNO

Judul Skripsi : **APLIKASI PENYARINGAN DATA PADA PEMESANAN RUMAH KOS MENGGUNAKAN JSON PARSING BERDASARKAN WILAYAH KAMPUS DI PULAU BANGKA BERBASIS ANDROID**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah **HASIL KARYA SENDIRI DAN BUKAN PLAGIAT**. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 16 July 2020



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI PENYARINGAN DATA PADA PEMESANAN RUMAH KOS
MENGUNAKAN JSON PARSING BERDASARKAN WILAYAH KAMPUS DI
PULAU BANGKA BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Calvin Marsellyno
1611500120

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 17 Juli 2020

Anggota Penguji



Dian Novianto, M.Kom
NIDN. 0209119001

Dosen Pembimbing



Yurindra, S.Kom., M.T
NIDN. 0429057402

Kaprodi Teknik Informatika



Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501


Ketua Penguji



Rendy Rian Chrisna Putra, M.Kom
NIDN. 0221069201

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Juli 2020

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**


Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi untuk jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (ISB) Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifat positif akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Chandra Kirana, M. Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Yurindra, S.Kom, M. T selaku dosen pembimbing.
7. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, 15 July 2020

Penulis

Abstract

Utilization of technology and information in the development of a business is very necessary, with a touch of technology, a business can develop. The use of Android plays an important role in aspects of life. With Android, the service on ordering will be effective and efficient. Problems in booking and searching boarding houses today, especially students who are looking for boarding houses on the island of Bangka is still difficult because they have to do a survey to the location and take a lot of time just to get information from boarding houses. Likewise, the boarding house owner does not have a suitable place for students to promote their boarding houses. The purpose of this research is to implement an integrated system as a solution in providing time efficient and effective work in the ordering process. This boarding house application is based on Android using Android Studio as a basic component of system design, the database uses Google Firebase and the model uses Prototype. Android applications for boarding houses can produce a solution that can facilitate the search and management of computerized boarding house data. By utilizing a computerized system properly and correctly will facilitate the management and ordering easier.

Keywords: Android, Boarding house, Android Studio, Google Firebase, Prototype



ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi dan informasi dalam pengembangan suatu bisnis sangat diperlukan, dengan sentuhan teknologi maka suatu bisnis dapat berkembang. Penggunaan *Android* memegang peranan penting dalam aspek kehidupan. Dengan adanya *Android*, maka pelayanan pada pemesanan akan menjadi efektif dan efisien. Masalah pada pemesanan dan pencarian rumah kos saat ini khususnya mahasiswa yang mencari rumah kos di Pulau Bangka masih sulit dikarenakan harus melakukan survey ke lokasi dan memakan banyak waktu hanya untuk mendapatkan informasi dari rumah kos. Begitu juga dengan pemilik kos tidak mempunyai wadah yang cocok untuk mahasiswa dalam mempromosikan rumah kosnya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengimplementasikan sistem terintegrasi sebagai solusi dalam memberikan efisien waktu dan efektifitas kerja dalam proses pemesanan. Aplikasi rumah kos ini berbasis *Android* dengan menggunakan *Android Studio* sebagai komponen dasar dari perancangan sistem, basis data menggunakan *Google Firebase* dan model menggunakan *Prototype*. Aplikasi *Android* pemesanan rumah kos dapat menghasilkan suatu solusi yang mampu mempermudah pencarian dan pengelolaan data rumah kos secara terkomputerisasi. Dengan memanfaatkan sistem yang terkomputerisasi secara baik dan benar akan mempermudah dalam pengelolaan dan pemesanan menjadi lebih mudah.

Kata Kunci: *Android*, Rumah Kos, *Android Studio*, *Google Firebase*, *Prototype*



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak	5
2.1.1 Model Pengembangan <i>Prototype</i>	5
2.1.2 Kelebihan dan Kelemahan Model <i>Prototype</i>	6
2.2. Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak	6
2.3. Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak.....	8

2.4. Android.....	8
2.4.1. Versi Android	10
2.4.2. Android Studio	11
2.5. Pengertian Pemesanan	12
2.6. JSON Parsing.....	12
2.7. Firebase.....	14
2.8. Penelitian Terdahulu.....	15

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Model Pengembangan Sistem	20
3.2. Metode Pengembangan Sistem.....	20
3.3. <i>Tools</i> Pengembangan Sistem	21

BAB IV PEMBAHASAN

4.1. Perencanaan.....	22
4.1.1. Studi Kelayakan.....	22
4.1.2. Spesifikasi Kebutuhan	23
4.2. Analisis	23
4.2.1. Identifikasi Kebutuhan Fungsional.....	24
4.2.2. Identifikasi Kebutuhan Non-Fungsional	24
4.2.3. Analisis Sistem Berjalan.....	25
4.2.4. Analisis Sistem Usulan.....	26
4.3. Rancangan Sistem.....	27
4.3.1. Rancangan Aplikasi	28
4.3.2. Use Case Diagram	28
4.3.3. Sequence Diagram.....	35
4.3.4. Rancangan Proses	44
4.3.5. Activity Diagram	44
4.3.6. Rancangan Database.....	59

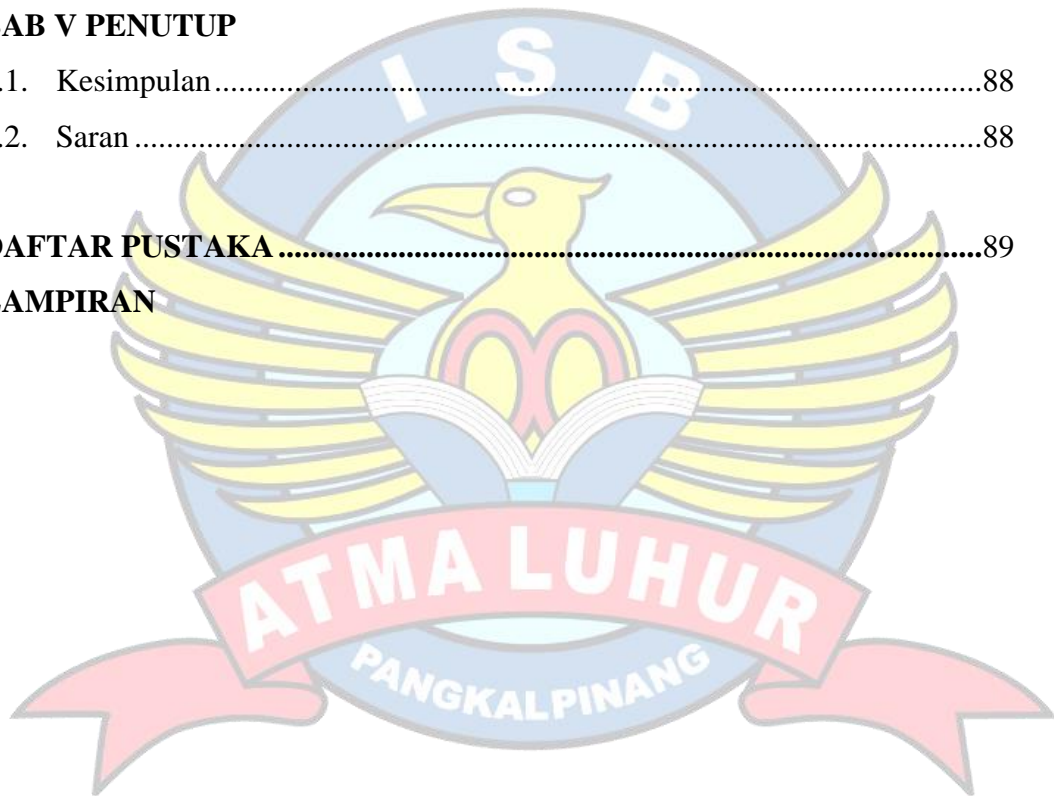
4.3.7. Rancangan Layar	60
4.4. Implementasi	71
4.4.1. Tampilan Layar Daftar Akun dan Login	71
4.4.2. Tampilan Layar Beranda Pemilik.....	73
4.4.3. Tampilan Layar Beranda Penyewa.....	77
4.5. Pengujian Blackbox.....	81

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan.....	88
5.2. Saran	88

DAFTAR PUSTAKA	89
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

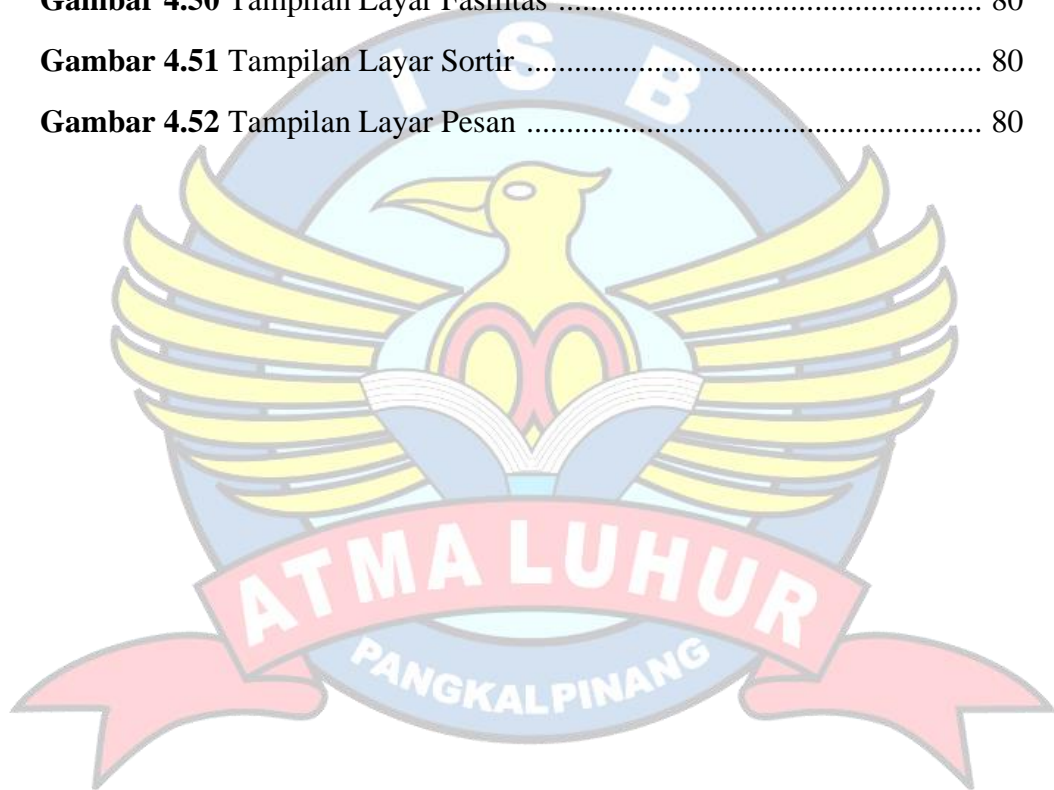


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model <i>Prototype</i>	5
Gambar 2.2 Android Studio	11
Gambar 2.3 Diagram Sintaks Koleksi Pasangan Nilai <i>String</i>	12
Gambar 2.4 Contoh Objek Dari JSON	13
Gambar 2.5 Diagram Sintaks Pengurutan <i>Array</i>	13
Gambar 2.6 Contoh Array BerdasarkanTata Bbahasa JSON	13
Gambar 4.1 <i>Activity</i> Diagram Sistem Berjalan	26
Gambar 4.2 <i>Activity</i> Diagram Sistem Usulan	27
Gambar 4.3 <i>Use Case</i> Diagram Pemilik	28
Gambar 4.4 <i>Use Case</i> Diagram Penyewa	31
Gambar 4.5 <i>Sequence</i> Diagram Pemilik	36
Gambar 4.6 <i>Sequence</i> Diagram Daftar Penyewa	37
Gambar 4.7 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> Penyewa	38
Gambar 4.8 <i>Sequence</i> Diagram Cari Rumah Kos	39
Gambar 4.9 <i>Sequence</i> Diagram Harga.....	40
Gambar 4.10 <i>Sequence</i> Diagram Fasilitas	41
Gambar 4.11 <i>Sequence</i> Diagram Sortir	42
Gambar 4.12 <i>Sequence</i> Diagram Profil	43
Gambar 4.13 <i>Sequence</i> Diagram Pesan	44
Gambar 4.14 <i>Activity</i> Diagram Daftar Pemilik	45
Gambar 4.15 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Pemilik	46
Gambar 4.16 <i>Activity</i> Diagram Tambah Rumah Kos	47
Gambar 4.17 <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i>	48

Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Daftar Penyewa	49
Gambar 4.19 Diagram <i>Login</i> Penyewa	50
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Cari Rumah Kos	51
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram</i> Harga	52
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Fasilitas	53
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram</i> Sortir	54
Gambar 4.24 <i>Activity Diagram</i> Profil	55
Gambar 4.25 <i>Activity Diagram</i> Beri Rating	56
Gambar 4.26 <i>Activity Diagram</i> Hubungi Pemilik	57
Gambar 4.27 <i>Activity Diagram</i> <i>Logout</i> Penyewa	58
Gambar 4.28 <i>Class Diagram</i>	59
Gambar 4.29 Rancangan Layar Daftar Akun Pemilik	60
Gambar 4.30 Rancangan Layar Daftar Akun Penyewa	61
Gambar 4.31 Rancangan Layar <i>Login</i>	62
Gambar 4.32 Rancangan Layar Beranda Pemilik	63
Gambar 4.33 Rancangan Layar Beranda Penyewa	64
Gambar 4.34 Rancangan Layar Tambah Rumah Kos	65
Gambar 4.35 Rancangan Layar Pilih Fasilitas	66
Gambar 4.36 Rancangan Layar Ubah Data Kos	67
Gambar 4.37 Rancangan Layar Detail Rumah Kos Pemilik	68
Gambar 4.38 Rancangan Layar Profil	69
Gambar 4.39 Rancangan Layar Detail Pesan Rumah Kos	70
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Daftar Akun	71
Gambar 4.41 Tampilan Layar <i>Login</i>	72
Gambar 4.42 Tampilan Layar Beranda Pemilik	73
Gambar 4.43 Tampilan Layar Tambah Kos	74

Gambar 4.44 Tampilan Layar Pilih Fasilitas	75
Gambar 4.45 Tampilan Layar Ubah Data Kos	76
Gambar 4.46 Tampilan Layar Beranda Penyewa	77
Gambar 4.47 Tampilan Layar Profil Penyewa	78
Gambar 4.48 Tampilan Layar Cari Rumah Kos	79
Gambar 4.49 Tampilan Layar Harga	79
Gambar 4.50 Tampilan Layar Fasilitas	80
Gambar 4.51 Tampilan Layar Sortir	80
Gambar 4.52 Tampilan Layar Pesan	80







DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 4.1 Spesifikasi Laptop	25
Tabel 4.2 Spesifikasi <i>Smartphone</i>	25
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Daftar Pemilik	29
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram <i>Login</i> Pemilik	29
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Tambah Rumah Kos	30
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram <i>Logout</i> Pemilik	30
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Daftar Penyewa	32
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram <i>Login</i> Penyewa	32
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Beranda <i>Filter</i>	33
Tabel 4.10 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Profil	33
Tabel 4.11 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Pesan	34
Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram <i>Logout</i> Penyewa	35
Tabel 4.13 Penamaan dan Penomoran Pengujian	81
Tabel 4.14 Deskripsi Fungsi dan Deskripsi Pengujian Penyewa	81
Tabel 4.15 Deskripsi Fungsi dan Deskripsi Pengujian Pemilik	82
Tabel 4.16 Identifikasi dan Perencanaan Pengujian Penyewa	82
Tabel 4.17 Identifikasi dan Perencanaan Pengujian Pemilik	83
Tabel 4.18 Pengujian Black Box Penyewa	84
Tabel 4.19 Pengujian Black Box Pemilik	86

DAFTAR SIMBOL


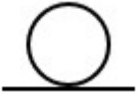
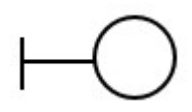

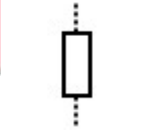


Simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Aktor 	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.	Assosiasi 	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
3.	<i>Use Case</i> 	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil terstruktur bagi suatu actor.
4.	<i>Dependency</i> 	Class yang menggunakan class yang lain. Umumnya digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain.

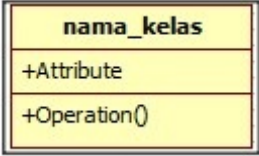



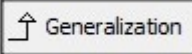
Simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah <i>diagram</i> aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
5.		Status akhir yang dilakukan oleh sistem, sebuah <i>diagram</i> aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2.		Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
3.		Menggambarkan gambaran dari form.
4.		Menggambarkan penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel
5.		Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya <i>message</i> .
6.		Menggambarkan pengiriman pesan.
7.		Mengakhiri Pesan

Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.
2.		Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.		Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.		Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain, berarah biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.		Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
6.		Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
7.		Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian.